Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000)

Описание

Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) – это трехфазный асинхронный двигатель общепромышленного применения, предназначенный для непрерывной работы в качестве привода насосов, вентиляторов, компрессоров, конвейеров и другого технологического оборудования.

Описание и технические параметры

Агрегат относится к классу надежных силовых установок средней мощности. Его номинальные показатели – 22 кВт при частоте вращения вала 1000 оборотов в минуту – оптимальны для создания высокого крутящего момента при умеренной скорости, что востребовано в системах водоподготовки, гидростанциях и на производственных линиях. Конструкция двигателя АИР 200М6 (22*1000) предусматривает высокий КПД и устойчивость к переменным нагрузкам.

Базовые параметры электродвигателя АИР 200М6 (22*1000): масса 245 кг, габаритная длина 765 мм, ширина 495 мм, высота 410 мм. Код ТН ВЭД для данной категории товаров – 8501.10.000.

Параметр	Значение
Масса, кг	245
Длина (L), мм	765
Ширина (HD), мм	495
Высота (AC), мм	410
Код ТН ВЭД	8501.10.000

Инженер спрашивает у электродвигателя АИР 200М6 (22*1000): «Почему ты всегда такой надежный?» А он в ответ: «1000 причин, и все по делу!»

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000)** структурирована следующим образом. **АИР** – серия асинхронных двигателей. **200** – высота оси вращения вала в миллиметрах. **М** – условный индекс длины сердечника статора (короткая, средняя, длинная). **6** – количество полюсов, определяющее синхронную скорость (для 50 Гц – 1000 об/мин). **22** – мощность в киловаттах. Таким образом, электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) полностью описывает свои ключевые эксплуатационные параметры.

Полные технические характеристики

В таблице представлены электрические и механические параметры, необходимые для проектирования, подбора защитной аппаратуры и расчета нагрузок.

Тип двигателя	Мощность, кВт	Обороты, об/мин	КПД, %	cos φ	Ток (380 В), А	Момент, Н·м	Iп / Iн	Мп / Мн	Ммакс / Мн	Инерция, кг·м²	Масса, кг
АИР200М6	22,0	1000	90,5	0,83	44,5	216	6,0	2,2	2,2	0,41	245

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс:** Привод АИР 200М6 (22*1000) рассчитан на длительную непрерывную эксплуатацию, что минимизирует простои оборудования в системах, критичных к остановкам, например, в насосных группах водоснабжения.
- **Универсальность подключения:** Возможность работы от сетей 220, 380 или 660 Вольт обеспечивает гибкость при интеграции в существующие энергосистемы предприятий.
- **Защищенное исполнение:** Степень защиты корпуса IP54 гарантирует стабильную работу электродвигателя АИР 200М6 (22*1000) в запыленных цехах и при наличии брызг, что важно для гидростанций и строительной техники.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Стандартизированные присоединительные размеры (лапы IM1081, фланец IM2081) и доступность ремкомплектов упрощают установку и ремонт.

Принцип работы и конструкция

Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) функционирует по классическому принципу асинхронной машины. Трехфазное напряжение, подаваемое на обмотки статора, создает вращающееся магнитное поле. Это поле индуцирует ток в короткозамкнутых стержнях ротора («беличья клетка»), создавая собственное магнитное поле. Взаимодействие полей порождает вращающий момент, приводящий ротор в движение с частотой, близкой к синхронной (1000 об/мин). Прочный литой корпус и надежная изоляция обмоток класса F обеспечивают механическую и термическую стойкость.

Режимы работы, температура и ресурс

Допустимый диапазон температур окружающей среды для эксплуатации электродвигателя АИР 200М6 (22*1000) составляет от -40°С до +40°С. Изоляция обмоток рассчитана на нагрев до 155°С. Двигатель предназначен для работы в продолжительном режиме S1. Расчетный ресурс превышает 30 000 моточасов при соблюдении условий: питание в пределах допусков по напряжению и частоте, отсутствие длительных перегрузок, хорошая вентиляция. Частые пуски/остановы, работа в средах с агрессивными парами или струями воды могут сократить срок службы.

Область применения и оборудование

Благодаря сочетанию мощности и скорости, электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) широко применяется в различных отраслях:

- **Гидравлические системы:** Приводы шестеренных и аксиально-поршневых насосов в гидростанциях, насосных группах маслостанций.
- **Промышленность:** Вентиляторы, дымососы, компрессоры, конвейеры, дробилки, мешалки, станки.
- **Коммунальное хозяйство:** Насосы систем водоснабжения, водоотведения и повышения давления.
- **Строительная и дорожная техника:** Вспомогательные приводы, системы фильтрации и смазки.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для обслуживания электродвигателя АИР 200М6 (22*1000) рекомендуется иметь базовый набор запасных частей. Наиболее подвержены износу подшипниковые узлы из-за постоянных механических нагрузок. Также со временем могут потребовать замены уплотнительные элементы.

Наименование запчасти	Кол-во, шт.	Примечание
Подшипник радиальный шариковый	2	Номера 6312 и 6314
Сальник манжетного типа	2	Для вала ø60 мм
Крышка подшипника (передняя/задняя)	2	Чугунная, с лабиринтным уплотнением
Крепежные болты фундаментные	4	М16х70

Типичные ошибки при подборе

- Учет только мощности без учета необходимой частоты вращения (об/мин) для конкретного механизма, например, насоса.
- Игнорирование типа монтажного исполнения (лапы или фланец), что приводит к сложностям с установкой.
- Несоответствие климатического исполнения и степени защиты IP условиям эксплуатационного помещения.
- Подключение к сети с напряжением, не соответствующим схеме соединения обмоток (звезда/треугольник).

Габаритные и присоединительные размеры

Точные размеры критичны для монтажа и обеспечения соосности с рабочим механизмом (насосом, редуктором). Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) выпускается в стандартных исполнениях IM1081 (на лапах) и IM2081 (с фланцем).

Рисунок 1: Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) — габаритные размеры и исполнение IM1081 (лапы).

Рисунок 2: Электродвигатель АИР 200М6 (22*1000) — присоединительные размеры для фланцевого исполнения IM2081.

Модель	L (l30)	HD (h31)	AC (d30)	Высота оси H	Диаметр вала D (d1)
АИР200М6	765	495	410	200	60

Варианты оформления заказа

Дл…